



Betriebsanleitung



Elektronischer Druckschalter IDS 2XX

IDS 200, IDS 200 P, IDS 201, IDS 201 P, IDS 202, IDS 210, IDS 217

- Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und ist in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes, für das Personal jederzeit zugänglich, aufzubewahren.
- Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Sie ist inhaltlich auf dem Stand, der zum Druckzeitpunkt vorlag und wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Für eine fehlerhafte Auswahl und deren Folgen übernimmt ICS Schneider Messtechnik GmbH keine Haftung!
- Technische Änderungen vorbehalten –
- ### 1.2 Verwendete Symbole
- ⚠** GEFAHR! – gefährliche Situation, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann
- ⚠** WARNUNG! – möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann
- ⚠** VORSICHT! – möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann
- !** VORSICHT! – möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann
- 🔧** HINWEIS – Tipps und Informationen für den Anwender um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen
- ### 1.3 Zielgruppe
- ⚠** WARNUNG! Um Gefährdungen des Bedienpersonals und Schäden am Gerät auszuschließen, müssen die beschriebenen Arbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ### 1.4 Haftungsbeschränkung
- Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- ### 1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung
- Die Druckschalter IDS 2XX wurden je nach Typ, für Anwendungen zur Über-, Unter- und Absolutdruckmessung entwickelt. Sie sind mit einer 4-stelligen LED-Anzeige ausgestattet, die den anliegenden Systemdruck darstellt. Je nach Gerät und mechanischem Anschluss sind sie für unterschiedlichste Anwendungsbe- reiche geeignet. Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwen- der durchgeführt werden. Im Zweifelsfall setzen Sie sich bitte mit unserem Vertrieb in Verbindung, um Unklarhei- ten zu beseitigen. Für eine fehlerhafte Auswahl und de- ren Folgen übernimmt ICS Schneider keine Haftung!
 - Als Messmedien kommen Gase oder Flüssigkeiten in Frage, die mit den im Datenblatt beschriebenen me- dienberührten Werkstoffen kompatibel sind. Zudem ist für den Einsatzfall sicherzustellen, dass das Medium mit den medienberührten Teilen verträglich ist.
 - Die im aktuellen Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich. Sollte Ihnen das Datenblatt nicht vorliegen, fordern Sie es bitte an oder laden Sie es auf unserer Homepage herunter. (<http://www.ics-schneider.de>)
- ⚠**WARNUNG! - Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: +49 (0) 3033 5040-66
Fax: +49 (0) 3033 5040-68

Internet: www.ics-schneider.de
E-Mail: info@ics-schneider.de

Inhaltsverzeichnis

- Allgemeines
- Prod uktdentifikation
- Montage
- Elektrische Installation
- Erstinbetriebnahme
- Bedienung
- Außerbetriebnahme
- Wartung
- Service/Reparatur
- Entsorgung
- Garantiebedingungen
- Konformitätserklärung / CE

1. Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Informationen zum sachgemäßen Umgang mit dem Gerät. Lesen Sie diese Betriebsanleitung deshalb vor Montage und Inbetriebnahme genau durch.

Halten Sie sich an Sicherheitshinweise und Handlungsan- weisungen, die in dieser Betriebsanleitung aufgeführt wer- den. Zusätzlich sind die geltenden Unfallverhütungsvorschrif- ten, Sicherheitsbestimmungen sowie landesspezifische Installationsstandards und die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und ist in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes, für das Personal jederzeit zugänglich, aufzubewahren.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Sie ist inhaltlich auf dem Stand, der zum Druckzeitpunkt vorlag und wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Für eine fehlerhafte Auswahl und deren Folgen übernimmt ICS Schneider Messtechnik GmbH keine Haftung!

– Technische Änderungen vorbehalten –

1.2 Verwendete Symbole

⚠ GEFAHR! – gefährliche Situation, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann

⚠ WARNUNG! – möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann

⚠ VORSICHT! – möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann

! VORSICHT! – möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann

🔧 HINWEIS – Tipps und Informationen für den Anwender um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen

1.3 Zielgruppe

⚠ WARNUNG! Um Gefährdungen des Bedienpersonals und Schäden am Gerät auszuschließen, müssen die beschriebenen Arbeiten von qualifiziertem Fachperso- nal durchgeführt werden.

1.4 Haftungsbeschränkung

Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes übernimmt der Hersteller keine Haftung.

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Druckschalter IDS 2XX wurden je nach Typ, für Anwendungen zur Über-, Unter- und Absolutdruckmes- sung entwickelt. Sie sind mit einer 4-stelligen LED- Anzeige ausgestattet, die den anliegenden System- druck darstellt. Je nach Gerät und mechanischem An- schluss sind sie für unterschiedlichste Anwendungs- bereiche geeignet. Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwen- der durchgeführt werden. Im Zweifelsfall setzen Sie sich bitte mit unserem Vertrieb in Verbindung, um Unklarhei- ten zu beseitigen. Für eine fehlerhafte Auswahl und de- ren Folgen übernimmt ICS Schneider keine Haftung!
- Als Messmedien kommen Gase oder Flüssigkeiten in Frage, die mit den im Datenblatt beschriebenen me- dienberührten Werkstoffen kompatibel sind. Zudem ist für den Einsatzfall sicherzustellen, dass das Medium mit den medienberührten Teilen verträglich ist.
- Die im aktuellen Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich. Sollte Ihnen das Datenblatt nicht vorliegen, fordern Sie es bitte an oder laden Sie es auf unserer Homepage herunter. (<http://www.ics-schneider.de>)

- ⚠**WARNUNG! - Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

1.6 Verpackungsinhalt

Überprüfen Sie, dass alle aufgelisteten Teile im Lieferumfang unbeschadet enthalten sind und entsprechend Ihrer Bestel- lung geliefert wurden:

- Elektronischer Druckschalter der Reihe IDS 2XX
- für mech. Anschlüsse DIN 3852: O-Ring (vormontiert)
- Montageanleitung

2. Produktidentifikation

Zur Identifikation des Gerätes dient das Typenschild. Die wichtigsten Daten können diesem entnommen werden. Der Bestellcode dient zur eindeutigen Identifikation Ihres Pro- dukts. Die Programmversion der Betriebssoftware wird nach dem Einschalten des Gerätes im Display für ca. 1 Sekunde (z. B. P07) angezeigt. Bitte halten Sie diese bei Rückfragen bereit.

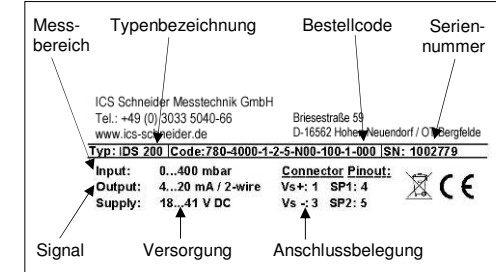


Abb. 1 Typenschild

- ☒ Das Typenschild darf nicht vom Gerät entfernt werden!

3. Montage

3.1 Montage- und Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG! Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!

⚠ WARNUNG! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das die Betriebsanlei- tung gelesen und verstanden hat!

Sauerstoff

⚠ GEFAHR! Explosionsgefahr bei unsachgemäßer Verwendung von Geräten mit Sauerstoffeignung! Um einen gefahrlosen Einsatz sicherzustellen, sind folgende Punkte einzuhalten:

- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät als Sonder- ausführung für Sauerstoff-Anwendungen bestellt und entsprechend geliefert wurde. Am einfachsten können Sie dies anhand des Typenschildes über- prüfen (vgl. Sie hierzu Abb. 1). Endet Ihr Bestellco- de mit den Ziffern "007", ist Ihr Gerät für die Sauerstoff-Anwendungen geeignet.
- Bei der Auslieferung ist das Gerät in einem Plas- tikbeutel verpackt, um es vor Verunreinigungen zu schützen. Der Hinweis-Aufkleber mit dem Text "Gerät für Sauerstoff, unmittelbar vor der Montage auspacken" ist zu beachten! Außerdem ist beim Entpacken und bei der Installation des Gerätes Hautkontakt zu vermeiden, damit keine Fetrück- stände am Gerät verbleiben!
- Bei der Montage sind die einschlägigen Vorschrif- ten zum Explosionsschutz zu erfüllen. Prüfen Sie ob zusätzlich zur Eignung für Sauerstoff eine Zu- lassung als eigensicheres Betriebsmittel erforder- lich ist. (liegt für das gelieferte Gerät nicht vor!)
- Beachten Sie, dass die gesamte Anlage den An- forderungen der BAM (DIN 19247) entsprechen muss.
- Für Sauerstoffanwendungen > 25 bar werden Messumformer in Ausführungen ohne Dichtung empfohlen.
- Messumformer mit Dichtringen aus 70 EPDM 281: zulässigen Höchstwerte: 15 bar / 60° C und 10 bar / 60° C bis 90° C (BAM-Zulassung).
- Messumformer mit Dichtringen aus FKM (Vi 567): zulässigen Höchstwerte: 25 bar / 150° C (BAM-Zulassung).

! Behandeln Sie dieses hochempfindliche elektronische Messgerät sowohl im verpackten als auch im unver- packten Zustand vorsichtig!

! Am Gerät dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

! Das Gerät darf nicht geworfen werden!

! Entfernen Sie Verpackung und ggf. Schutzkappe des Gerätes erst kurz vor der Montage, um eine Beschädi- gung der Membrane auszuschließen! Die mitgelieferte Schutzkappe ist aufzubewahren!

! Nach der Demontage ist diese Schutzkappe sofort wieder über der Membrane anzubringen.

! Behandeln Sie eine ungeschützte Membrane äußerst vorsichtig; diese kann sehr leicht beschädigt werden.

! Wenden Sie zum Einbau der Geräte keine Gewalt an, um Schäden am Gerät und der Anlage zu verhindern!

! Die Anzeige und das Kunststoffgehäuse sind mit einer Drehbegrenzung ausgestattet. Bitte versuchen Sie nicht, durch erhöhten Kraftaufwand die Anzeige oder das Gehäuse zu überdrehen.

! Bei der Montage im Freien oder in feuchter Umgebung sind folgende Punkte zu beachten:

- Um sicherzustellen, dass keine Feuchtigkeit in den Stecker eindringen kann sollte das Gerät nach der Montage sofort elektrisch angeschlossen werden. Anderenfalls muss ein Feuchtigkeitseintritt z.B. durch eine passende Schutzkappe verhindert wer- den. (Die im Datenblatt angegebene Schutzart gilt für das angeschlossene Gerät.)
- Wählen Sie eine Montagelage aus, die ein Ablau- fen von Spritz- und Kondenswasser erlaubt. Ste- hende Flüssigkeit an Dichtflächen ist auszuschlie- ßen!
- Bei Verwendung von Geräten mit Kabelverschrau- bung bzw. -ausgang sollte das abgehende Kabel nach unten geführt werden. Falls die Leitung nach oben geführt werden muss, ist dies in einem nach unten gerichteten Bogen auszuführen.
- Montieren Sie das Gerät so, dass es vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Direkte Sonnen- bestrahlung führt im ungünstigsten Fall zum Über- schreiten der zulässigen Betriebstemperatur, wo- durch die Funktionsfähigkeit des Gerätes beeint- rächtigt oder geschädigt werden kann. Falls sich der Innendruck des Gerätes erhöht, kann es au- ßerdem zu temporären Messfehlern kommen.

! Ein Gerät mit Relativbezug im Gehäuse (kleine Bohrung neben dem elektrischen Anschluss) ist so zu montieren, dass der für die Messung erforderliche Relativbezug vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt ist. Sollte das Ge- rät einer Flüssigkeitsbeaufschlagung ausgesetzt wer- den, so wird der Luftdruckausgleich durch den Relativ- bezug blockiert. Eine genaue Messung in diesem Zu- stand ist nicht möglich. Außerdem kann es zu Schäden am Gerät kommen.

🔧 Beachten Sie, dass durch die Montage keine unzulässig hohen mechanischen Spannungen am Druckanschluss auftreten, da diese zu einer Verschiebung der Kennlinie oder zur Beschädigung führen können. Dies gilt ganz besonders für sehr kleine Druckbereiche sowie für Ge- räte mit einem Druckanschluss aus Kunststoff.

🔧 Ordnen Sie bei hydraulischen Systemen das Gerät so an, dass der Druckanschluss nach oben zeigt (Entlüf- tung).

🔧 Sehen Sie beim Einsatz in Dampfleitungen eine Kühl- strecke vor.

🔧 Besteht bei der Montage im Freien die Gefahr, dass das Gerät durch Blitzzeinschlag oder Überspannung beschä- digt wird, empfehlen wir, zwischen Speisegerät bzw. Schaltschrank und dem Gerät einen Überspannungs- schutz anzuordnen.

🔧 Wird das Gerät mit dem Druckanschluss nach oben eingebaut, ist sicherzustellen, dass keine Flüssigkeit am Gehäuse abläuft. Dadurch kann Feuchtigkeit und Schmutz den Relativbezug im Gehäuse blockieren und zu Fehlfunktionen führen. Staub und Schmutz sind bei Bedarf vom Rand der Verschraubung des elektrischen Anschlusses zu entfernen.

3.2 Montageschritte allgemein

- Entnehmen Sie das Gerät vorsichtig der Verpackung und entsorgen Sie diese sachgerecht.
- Gehen Sie des Weiteren so vor, wie dies in den nach- folgenden Montageschritten beschrieben ist.

3.3 Montageschritte für Anschlüsse nach DIN 3852

⚠ **VERWENDEN SIE KEIN ZUSÄTZLICHES DICHTMATERIAL WIE WERG, HANF ODER TEF- LONBAND!**

- Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring unbeschadet in der vorgesehenen Nut sitzt.
- Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche des aufzuneh- menden Teils eine einwandfreie Oberfläche besitzt. (R₂ 6,3)
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnah- megewinde.
- Besitzen Sie ein Gerät mit einem Kordelring, so muss dieses nur von Hand fest eingeschraubt werden.
- Geräte mit einer Schlüsselfläche müssen mit dem Maulschlüssel festgezogen werden. (mit Schlüsselweite aus Stahl: G1/4": ca. 5 Nm; G1/2": ca. 10 Nm; G3/4": ca. 15 Nm; G1": ca. 20 Nm; mit Schlüsselweite aus Kunststoff: max. 3 Nm)
- Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!**

3.4 Montageschritte für Anschlüsse nach EN 837

- Verwenden Sie zur Abdichtung eine geeignete Dich- tung, entsprechend dem Messstoff und dem zu mes- senden Druck (z. B. eine Kupferdichtung).
- Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche des aufzuneh- menden Teils eine einwandfreie Oberfläche besitzt. (R₂ 6,3)
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnah- megewinde.
- Ziehen Sie ihn anschließend mit dem Maulschlüssel fest (für G1/4": ca. 20 Nm; für G1/2": ca. 50 Nm).
- Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!**

3.5 Montageschritte für NPT-Anschlüsse

- Zur Abdichtung kann ein zusätzliches Dichtmittel z. B. PTFE-Band verwendet werden.
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnah- megewinde.
- Ziehen Sie es anschließend mit dem Maulschlüssel fest (für 1/4" NPT: ca. 30 Nm; für 1/2" NPT: ca. 70 Nm).
- Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!**

3.6 Montageschritte für Milchrohr-Anschlüsse

- Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring unbeschadet in der vorgesehenen Nut in der Aufnahmearmatur sitzt.
- Zentrieren Sie den Milchrohr-Anschluss in der entspre- chenden Aufnahmearmatur.
- Schrauben Sie die Überwurfmutter auf die Aufnahme- armatur.
- Ziehen Sie diese anschließend mit einem Hakenschlüs- sel fest.

3.7 Montageschritte für Clamp- und Varivent®- Anschlüsse

- Verwenden Sie zur Abdichtung eine geeignete Dichtung entsprechend dem Messstoff und dem zu messenden Druck.
- Legen Sie die Dichtung auf die entsprechende Aufnah- mearmatur.

- Zentrieren Sie den Clamp- bzw. Varivent®-Anschluss über der entsprechenden Aufnahmearmatur mit Dich- tung.

- Befestigen Sie das Gerät anschließend durch ein ge- eignetes Verbindungselement (z. B. Halbring- oder Klappringverbindung) gemäß den vom Hersteller ange- gebenen Vorschriften.

3.8 Ausrichtung des Anzeigemoduls

Um eine einwandfreie Ablesbarkeit auch bei ungewöhnlichen Einbaulagen zu gewährleisten, kann die Anzeige in die gewünschte Position gedreht werden. Nachfolgend wird die Drehbarkeit dargestellt.

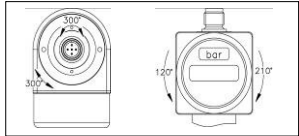


Abb. 2 Anzeigemodul

4. Elektrische Installation

⚠ WARNUNG! Installieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!

Schließen Sie das Gerät entsprechend, der auf dem Typen- schild stehenden Angaben, der nachfolgenden Anschlussbe- legungstabelle und dem Anschlussschaltbild elektrisch an.

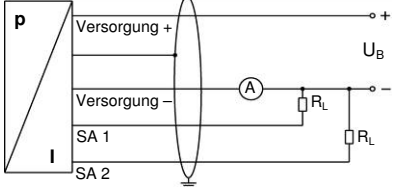
Anschlussbelegungstabelle:

Elektrische Anschlüsse	M12x1 Kunststoff (5-/8-polig)	M12x1 Metall (5-polig)	ISO 4400	Kabel- farben (DIN 47100)
Versorgung +	1	1	1	wh (weiß)
Versorgung –	3	3	2	bn (braun)
3-Leiter: Signal +	2	2	3	gn (grün)
Schaltausgang 1	4	4	3	gr (grau)
Schaltausgang 2	5	5	-	pn (rosa)
Schaltausgang 3	6 ¹	-	-	-
Schaltausgang 4	7 ¹	-	-	-
Schirm	über Druck- anschluss	Stecker- gehäuse/ Druck- anschluss	Masse- kontakt	gn/ye (grün/ gelb)

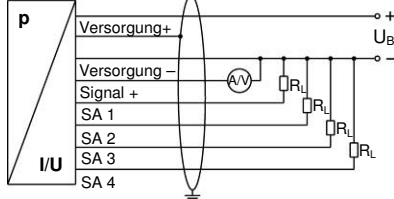
¹ bei 8-poligem Stecker

Anschlussschaltbilder:

2-Leiter-System (Strom)



3-Leiter-System (Strom/Spannung)



SA = Schaltausgang

! Bei Geräten mit Kabelverschraubung sowie Kabellosen ist darauf zu achten, dass der Außendurchmesser der verwendeten Leitung innerhalb des zulässigen Klemm- bereiches liegen muss. Außerdem ist sicherzustellen, dass diese fest und spaltfrei in der Kabelverschraubung sitzt!

! Bei Verlegung des Kabels sind folgender Mindestbiege- radien einzuhalten:

Kabel ohne Luftschlauch:
feste Verlegung: 5-facher Kabeldurchmesser
flexibler Einsatz: 10-facher Kabeldurchmesser

Kabel mit Luftschlauch:
feste Verlegung: 10-facher Kabeldurchmesser
flexibler Einsatz: 20-facher Kabeldurchmesser

! Beachten Sie bei Geräten mit ISO 4400-Stecker und Kabeldose, dass diese ordnungsgemäß montiert sein muss, damit die im Datenblatt angegebene Schutzart gewährleistet wird! Stellen Sie sicher, dass die mitgelie- fertige Dichtung zwischen Stecker und Kabeldose angebr- acht ist. Befestigen Sie die Kabeldose, nach Anschluss des Kabels, mit der Schraube am Gerät.

! Beachten Sie, dass bei Geräten mit Kabelausgang und integriertem Belüftungsschlauch der am Kabelende be- findliche PTFE-Filter auf dem Relativschlauch weder beschädigt noch entfernt werden darf.

🔧 Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss vor- zugsweise eine abgeschirmte und verdillte Mehrader- leitung.

🔧 Soll von einem Kabel mit Relativschlauch auf ein Kabel ohne Relativschlauch übergegangen werden, empfeh- len wir unsere Klemmengehäuse KL 1 bzw. KL 2.

5. Erstinbetriebnahme

⚠ WARNUNG! Vor der Inbetriebnahme ist zu überprüfen, ob das Gerät ordnungsgemäß installiert wurde und si- cherzustellen, dass es keine sichtbaren Mängel auf- weist.

⚠ WARNUNG! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal in Betrieb genommen werden, welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat!

⚠ WARNUNG! Das Gerät darf nur innerhalb der Spezifika- tion betrieben werden! (Vergleichen Sie hierzu die tech- nischen Daten im Datenblatt.)

6. Bedienung

6.1 Bedien- und Anzeigeelemente

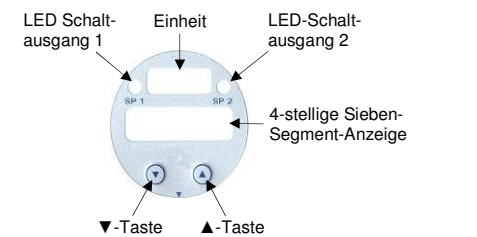


Abb. 3 Bedienfolie für Gerät mit 2 Schaltausgängen

Das Gerät besitzt, je nach Ausstattung max. vier LEDs, die den Schaltausgängen zugeordnet sind. Leuchtet eine dieser LEDs, ist der jeweilige Schalterpunkt erreicht und der Schalt- ausgang aktiv. Die Anzeige des Messwertes sowie das Konfigurieren der einzelnen Parameter erfolgt menüge- steuert über die Sieben-Segment-Anzeige.

6.2 Konfiguration

Das Menüsystem ist in sich geschlossen; dadurch können Sie sowohl vorwärts als auch rückwärts durch die einzelnen Einstellungsmenüs blättern um zu dem gewünschten Einstel- lungspunkt zu gelangen. Alle Einstellungen werden dauer- haft in einem EEPROM gespeichert und stehen somit auch nach Trennung der Versorgungsspannung wieder zur Verfügung. Der Aufbau der Menüsysteme ist für alle Geräte- varianten gleich, egal wie viele Schaltpunkte vorhanden sind. Er unterscheidet sich lediglich durch das Fehlen der über- flüssigen Menüpunkte. Die nachfolgenden Darstellungen und die Menübeschreibung stellen alle möglichen Menüpunkte dar. Bei Geräten mit 3-Leiter Ausgang 4 ... 20 mA und 0 ... 20 mA haben die Menüs ZP und EP eine Sonderfunktio- n. Das Menü DP entfällt, da der Dezimalpunkt bereits während der Produktion fest eingestellt wird.

🔧 Bitte halten Sie sich genau an die Beschreibungen und beachten Sie, dass Änderungen an den einstellbaren Parametern (Ein-, Ausschaltpunkt etc.) erst nach Betä- tigung beider Tasten und nach Verlassen des Menü- punktes wirksam werden.

6.3 Passwortsystem

Um eine Konfiguration des Gerätes durch Unbefugte auszu- schließen, besteht die Möglichkeit das Gerät zu sperren. Vergleichen Sie diesbezüglich Menü 1 der Menüliste.

6.4 Konfigurationsbeispiel des Analogausganges bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar

Anhand der Menüs ZP und EP kann der Analogausgang konfiguriert werden. Nachfolgend soll die Funktion dieser Menüs an einem Beispiel verdeutlicht werden. Bei einem Gerät mit einem Nenndruckbereich 0 ... 400 bar ist ab Werk folgendes Signalverhalten eingestellt:

0 bar = 4,00 mA 200 bar = 12,00 mA 400 bar = 20 mA

Verändert man den Wert im Menü ZP von 0 auf 20 und den Wert im Menü EP von 400 auf 300, so wird sich folgendes Signalverhalten einstellen:

20 bar = 4,00 mA 160 bar = 12,00 mA 300 bar = 20 mA

🔧 Die Werte der Menüs ZP und EP sind bis zum Verhältnis 1:5 des Nenndruckbereiches einstellbar.

6.5 Erklärung von Hysteres- und Vergleichsmodus

Um den jeweiligen Modus zu invertieren, müssen Sie die Werte für Ein- und Ausschaltpunkte vertauschen.

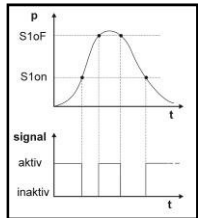


Abb. 4 Vergleichsmodus invertiert

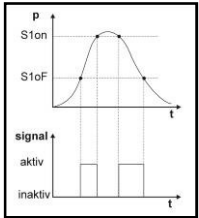


Abb. 5 Vergleichsmodus

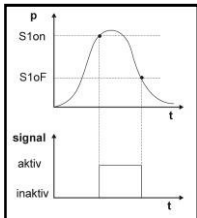


Abb. 6 Hysteresemodus

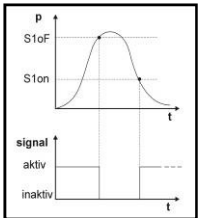
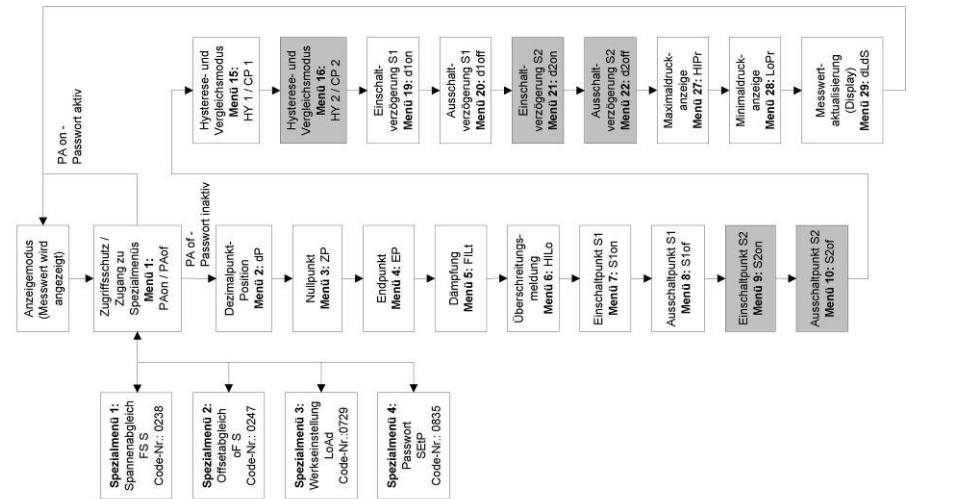


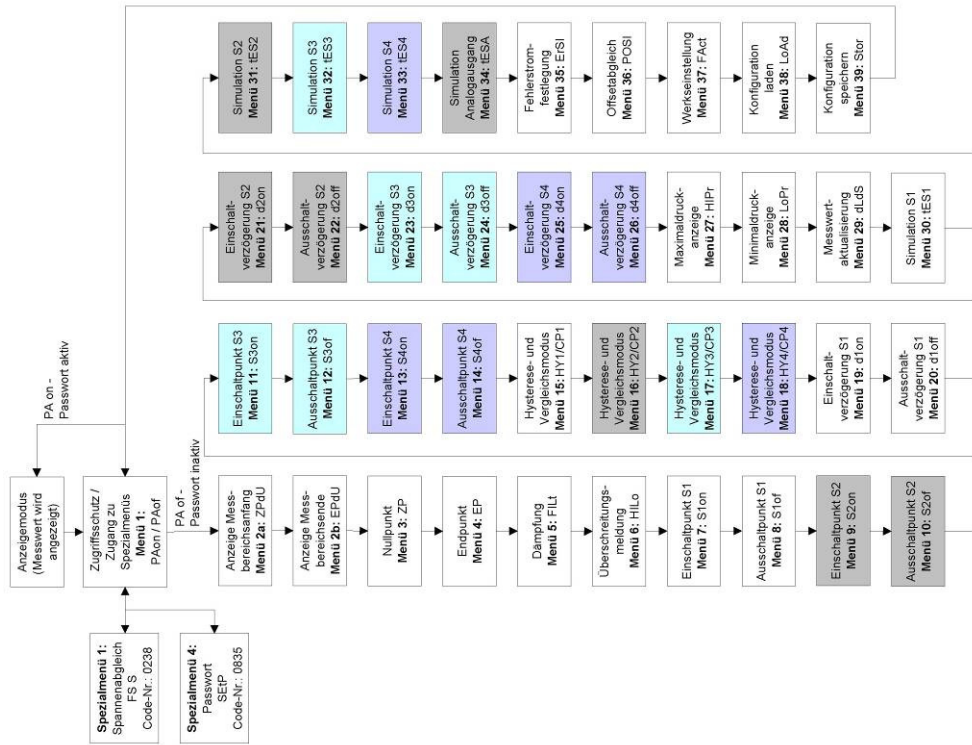
Abb. 7 Hysteresemodus invertiert

6.6 Aufbau des Menüsystems

2-/3-Leiter Standard-Ausführung (Version P07)



4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar (Version P07)



6.7 Menüliste

- ▲-Taste: zum Durchblättern des Menüsystems (vorwärts) bzw. zur Erhöhung des Anzeigewert; außerdem gelangen Sie durch Betätigung in den Bedienmodus (beginnend mit dem Menü 1)
- ▼-Taste: zum Durchblättern des Menüsystems (rückwärts) bzw. zur Verringerung des Anzeigewert; außerdem gelangen Sie durch Betätigung in den Bedienmodus (beginnend mit dem letzten Menü)
- beide Tasten gleichzeitig: zur Bestätigung der Menüpunkte und der eingestellten Werte
- ☞ zur Erhöhung der Zählgeschwindigkeit beim Einstellen der Werte: jeweilige Taste länger als 5 Sekunden gedrückt halten

Konfigurationsablauf:

- Einstellen des gewünschten Menüpunktes anhand der ▲- bzw. ▼-Taste
- Aktivierung des ausgewählten Menüpunktes durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten
- Einstellung des gewünschten Wertes bzw. Auswahl einer Vorgabe durch die ▲- bzw. ▼-Taste
- Speichern/Bestätigen eines eingestellten Wertes/einer Vorgabe und Verlassen eines Menüpunktes durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten

PAon PAof	Menü 1 – Zugriffsschutz PAon → Passwort aktiv → zum Deaktivieren: Passwort einstellen PAof → Passwort inaktiv → zum Aktivieren: Passwort einstellen ☞ werkseitig ist das Passwort auf "0005" eingestellt; Einstellung des Passwortes - Spezialmenü 4
dp	Menü 2 – Einstellung der Dezimalpunkt Position ☞ bei 3-Leiter-Geräten mit 4 ... 20 mA und 0 ... 20 mA-Ausgang wurde diese bei der Produktion festgelegt
2p ep	Menüs 3 und 4 – Einstellung von Nullpunkt / Endpunkt die korrekten Werte wurden bereits bei der Herstellung eingestellt; eine nachträgliche Konfiguration bei 2-Leiter-Geräten ist nur bei abweichenden Anzeigewünschen (Bsp. 0 ... 100 %) erforderlich ☞ Besonderheit bei 3-Leiter-Geräten mit 4 ... 20 mA und 0 ... 20 mA-Ausgang: die Konfiguration bewirkt eine Veränderung des Analogausgangs, wobei der Anzeigenwert unverändert bleibt (Null- und Endpunkt können nur innerhalb der Grenzen des Messbereichs, gemäß Typenschild eingestellt werden); vergl. "6.4 Konfigurationsbeispiel des Analogausganges bei 3-Leiter Geräten"
Filt	Menü 5 – Einstellung der Dämpfung (Filter) zur Erreichung einer konstanten Anzeige bei stark schwankenden Messwerten: Einstellen der Zeitkonstante eines nachgebildeten analogen Tiefpasses (0,3 bis 30 s einstellbar)
HLo	Menü 6 – Aktivierung der Bereichsüberschreitungs meldung "on" oder "off" einstellen
S1on	Menüs 7, 9, 11 und 13 – Einstellung der Einschaltpunkte jeweilige Werte einstellen, ab dem die Schaltausgänge 1 (S1on) bis 4 (S4on) aktiviert werden
S1of	Menüs 8, 10, 12 und 14 – Einstellung der Ausschaltpunkte jeweilige Werte einstellen, ab dem die Schaltausgänge 1 (S1of) bis 4 (S4of) deaktiviert werden
HY 1 CP 1	Menüs 15 bis 18 – Auswahl von Hysteres- oder Vergleichsmodus jeweils für die Schaltausgänge 1 bis 4, Hysteresemodus (HY 1 bis HY 4) oder Vergleichsmodus (CP 1 bis CP 4) einstellen (Nr. entspricht dem Schaltausgang) ☞ vergl. "6.5 Erklärung von Hysteres- und Vergleichsmodus"
d1on	Menüs 19, 21, 23 und 25 – Einstellung der Einschaltverzögerungen jeweilige Werte der Einschaltverzögerung nach Erreichen der Einschaltpunkte 1 (d1on) bis 4 (d4on) einstellen (0 bis 100 s einstellbar)
d1of	Menüs 20, 22, 24 und 26 – Einstellung der Ausschaltverzögerungen jeweilige Werte der Ausschaltverzögerung nach Erreichen der Ausschaltpunkte 1 (d1of) bis 4 (d4of) einstellen (0 bis 100 s einstellbar)
HIPr LoPr	Menüs 27 und 28 – Maximal- / Minimaldruckanzeige Anzeige des Maximaldrucks (HIPr) bzw. Minimaldrucks (LoPr), der während der Messung angelegen hat; (bei Unterbrechung der Spannungsversorgung geht der Wert verloren) ☞ zum Löschen: innerhalb einer Sekunde nochmals beide Tasten drücken
dLdS	Menü 29 – Messwertaktualisierung (Display) Einstellung der Zyklen, nach denen der Messwert im Display aktualisiert wird (0,0 bis 10 s einstellbar)
IES 1	Menüs 30 bis 33 – Simulation der Schaltausgänge (nur bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) mit der ▲- bzw. ▼-Taste können die Schaltausgang 1 (IES1) bis 4 (IES4) aktiviert oder deaktiviert werden
IESA	Menü 34 – Simulation Analogausgang (nur bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) zur Simulation sind folgende Einstellungen möglich: "oi 4" (4 mA bzw. 2 V), "oi12" (12 mA bzw. 6 V) und "oi20" (20 mA bzw. 10 V)
ErS	Menü 35 – Fehlersignalfestlegung (nur bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) gewünschtes Fehlersignal einstellen (dies wird bei einem Gerätedefekt ausgegeben); einstellbar ist "OFF" (keine Fehlersignalerkennung), "C 0" (0 mA bzw. 0 V), "C L0" (3,5 mA bzw. 1,75 V) und "C HI" (23 mA bzw. 11,5 V) ☞ eine Ausgabe des Fehlersignals erfolgt nur, wenn das Menü 6 auf "on" eingestellt ist
POS 1	Menü 36 – Offsetabgleich / Lagekorrektur (nur bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) Menüpunkt "PoSi" bestätigen; bei Offset ≠ Umgebungsdruck ist eine Druckbeaufschlagung erforderlich abhängig von der Einbaulage (Druckreferenz muss dem Messbereichsanfangswert entsprechen); beide Tasten drücken; in der Anzeige erscheint "of I" ; mit beiden Tasten bestätigen; in der Anzeige erscheint daraufhin "Pro2" ; diese mit beiden Tasten bestätigen; danach erscheint "o" in der Anzeige; jetzt kann mit den Pfeiltasten ein gewünschter Wert eingegeben werden, dieser entspricht dem Prozentwert des Messbereichs z.B.: für Messbereich: -1 ... 15 bar ist die Eingabe 5 erforderlich, diese entspricht 5% (-0,2 bar) des Messbereichs; den eingegebenen Wert mit beiden Tasten bestätigen, im Display erscheint "oF5" ; den richtigen Druck (im Beispiel -0,2 bar) stabil anlegen und mit beiden Tasten bestätigen. Sollte der Wert nicht genau angezeigt werden, muss dieser Vorgang nochmals wiederholt werden. ☞ Eine Lagekorrektur ist erforderlich wenn die Einbaulage, von der Werkskalibrierung abweicht (anderenfalls kann es zu geringfügigen Signalverschiebungen kommen, die falsche Anzeigewerte verursachen) ☞ Das analoge Ausgangssignal (bei Geräten mit Analogausgang) bleibt von dieser Änderung unberührt. Weiterhin wird gleichzeitig mit der Verschiebung des Offsets auch eine Verschiebung des Spannenwertes (Full Scale) durchgeführt.
FAct	Menü 37 – Laden der Werksgrundeinstellungen (nur bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) zum Laden der Werksgrundeinstellungen, nach der Menüpunkt auswahl nochmals beide Tasten gleichzeitig drücken ☞ alle durchgeführte Änderungen werden zurückgesetzt (Passwort wird wieder auf "0005" eingestellt)
LoAd	Menü 38 – Konfiguration laden (nur bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) zum Laden, der (unter Menü 39) gespeicherten Gerätekonfigurationen die gewünschte Nummer 1 bis 5 einstellen
Stor	Menü 39 – Konfiguration speichern (nur bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) zum Speichern, der derzeitigen Gerätekonfiguration die gewünschte Nummer 1 bis 5 einstellen
FS S	Spezialmenü 1 – Spannenabgleich zur Korrektur der Anzeige bei Abweichung des Spannenwertes gegenüber dem anliegenden Druckwert; eine Durchführung ist nur bei Verfügbarkeit entsprechender Referenzquellen möglich, insofern die Messwertabweichung innerhalb bestimmter Grenzen liegt; "0238" einstellen; mit beiden Tasten bestätigen; daraufhin erscheint "FS S" im Display; nun ist es erforderlich, mittels einer Druckreferenz das Gerät mit Druck zu beaufschlagen (Druck muss dem Messbereichsendwert entsprechen); beide Tasten drücken, um das aktuell vom Druckschalter ausgegebene Signal als Spannsignal zu speichern; in der Anzeige erscheint ab diesem Zeitpunkt der eingestellte Messbereichsendwert (End Point), obwohl das Sensorsignal im Spannsignal verschoben ist. ☞ Das analoge Ausgangssignal (bei Geräten mit Analogausgang) bleibt von dieser Änderung unberührt.
of S	Spezialmenü 2 – Offsetabgleich / Lagekorrektur (nicht bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) "0247" einstellen; die Menübeschreibung entspricht der Beschreibung "PoSi" (Menü 36) bei 3-Leiter-Geräten
LoAd	Spezialmenü 3 – Laden der Werksgrundeinstellungen (nicht bei 4 ... 20 mA / 3-Leiter verstellbar) "0729" einstellen; die Menübeschreibung entspricht der Beschreibung "FAct" (Menü 37) bei 3-Leiter-Geräten
SEtP	Spezialmenü 4 – Einstellung des Passwortes "0835" einstellen; mit beiden Tasten bestätigen, es erscheint "SEtP" im Display; Einstellung des Passwortes mit der ▲- bzw. ▼-Taste (0 ... 9999 einstellbar, ausgenommen sind die Code-Nummern 0238, 0247, 0729, 0835); Bestätigung des Passwortes durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten

7. Außerbetriebnahme

⚠ **WARNUNG!** Demontieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand. Prüfen Sie vor der Demontage, ob ggf. das Ablassen des Mediums erforderlich ist!

⚠ **WARNUNG!** Je nach Messmedium kann von diesem eine Gefahr für den Bediener ausgehen. Ergreifen Sie deshalb geeignete Schutzmaßnahmen.

8. Wartung

Prinzipiell ist das Gerät wartungsfrei. Nach Bedarf kann das Gehäuse des Gerätes im abgeschalteten Zustand mit einem feuchten Tuch und einer nichtaggressiven Reinigungslösung gesäubert werden.

Bei bestimmten Medien kann es jedoch zu Ablagerungen oder Verschmutzungen auf der Membrane kommen. Hier wird empfohlen, entsprechende Wartungsintervalle zur Kontrolle festzulegen. Nach fachgerechter Außerbetriebnahme des Gerätes kann die Membrane in der Regel vorsichtig mit einer nichtaggressiven Reinigungslösung und einem weichen Pinsel oder Schwamm gesäubert werden. Falls die Membrane verkalkt ist, wird empfohlen die Entkalkung von ICS Schneider durchführen zu lassen. Beachten Sie diesbezüglich das Kapitel Service/Reparatur.

- ☒ Eine falsche Reinigung kann zu irreparablen Schäden an der Messzelle führen. Benutzen Sie deshalb niemals spitze Gegenstände oder Druckluft zum Reinigen der Membrane.

9. Service/Reparatur

9.1 Nachkalibrierung

Während der Lebensdauer des Gerätes kann es vorkommen, dass sich der Offset- oder Spannenwert verschiebt. Dabei ist festzustellen, dass ein abweichender Signalwert bezogen auf den eingestellten Messbereichsanfang bzw. -endwert ausgegeben wird. Sollte nach längerem Gebrauch eines dieser beiden Phänomene auftreten, so ist eine Nachkalibrierung zu empfehlen, um weiterhin eine hohe Genauigkeit sicherzustellen.

9.2 Rücksendung

Bei jeder Rücksendung, egal ob zur Nachkalibrierung, Entkalkung, zum Umbau oder zur Reparatur, ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruch sicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf unserer Homepage unter www.ics-schneider.de. Sollten Sie Ihr Gerät ohne Dekontaminierungserklärung einsenden und es treten in unserer Serviceabteilung Zweifel bezüglich des verwendeten Mediums auf, wird erst mit der Reparatur begonnen, sobald eine entsprechende Erklärung vorliegt.

⚠ **Ist das Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen, sind bei der Reinigung entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen!**

10. Entsorgung

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2003/108/EG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen!



⚠ **WARNUNG!** Je nach verwendetem Medium können Rückstände am Gerät eine Gefährdung von Bediener und Umwelt verursachen. Ergreifen Sie deshalb ggf. geeignete Schutzmaßnahmen und entsorgen Sie das Gerät sachgerecht.

11. Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferung. Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen wir jegliche Garantieansprüche aus. Beschädigte Membranen werden nicht als Garantiefall anerkannt. Ebenso besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen, wenn die Mängel aufgrund des normalen Verschleißes entstanden sind.

12. Konformitätserklärung / CE

Das gelieferte Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen. Die angewandten Richtlinien, harmonisierten Normen und Dokumente sind in der für das Produkt gültigen EG-Konformitätserklärung aufgeführt. Diese finden Sie unter <http://www.ics-schneider.de>. Zudem wird die Betriebssicherheit des Gerätes durch das CE-Zeichen auf dem Typenschild bestätigt.